

Подлежит публикации
в открытой печати

СОГЛАСОВАНО: нет

Зам. генерального директора
НПО "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева"



В.Н. Хажуев

1992 г.

О П И С А Н И Е

типа средств измерений для государственного реестра

Квантометры "Spectrolab"	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный номер №
-----------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям фирмы-изготовителя.

Назначение и область применения:

Квантометры "Spectrolab" предназначены для измерения содержания примесей в чистых металлах и содержания компонентов в сплавах металлов.

Описание.

В квантометрах "Spectrolab" используется метод эмиссионного спектрального анализа с искровым возбуждением пробы. Соответственно, прибор состоит из искрового генератора, спектрометра (или нескольких спектрометров) и системы управления процессом измерения и обработки данных. Устройство для возбуждения пробы состоит из генератора мощной искры и разрядной камеры для установки образца. Разрядная камера в процессе измерения наполняется аргоном. Спектральная часть квантометра состоит в зависимости от задачи и требований заказчика из одного или нескольких (до пяти штук) оптических систем, представляющих собой полихроматры с вогнутыми дифракционными решетками. В зависимости от спектрального диапазона используются различные дифракционные решетки, отличающиеся числом штрихов на миллиметр. Ультрафиолетовый диапазон длин волн регистрируется на вакуумном спектрометре, наполняемым на время измерений аргоном. Излучение от искровой камеры к спектральным приборам направляется по световодам.

Квантометры "Spectrolab" имеют встроенные ЭВМ, позволяющие подготавливать прибор к работе, регистрировать аналитические сигнала-

ды, обрабатывать информацию, выводить на дисплей ЭВМ и распечатывать на бумаге результат анализа.

Питание приборов "Spectrolab" осуществляется от однофазной сети переменного тока 200 $\pm 10\%$ частотой 50-60 Гц.

Основные технические характеристики

1. Приборы "Spectrolab" позволяют измерять содержание примесей в чистых металлах и компонентов в сплавах:

1.1. "Spectrolab F" - 24 измерительных канала с использованием 4 оптических систем.

1.2. "Spectrolab M" - 64 измерительных канала с использованием 4 оптических систем.

1.3. "Spectrolab S" - 128 измерительных каналов с использованием 5 оптических систем.

2. Квантометры "Spectrolab" измеряют концентрации легирующих элементов в сталях, примеси в сплавах на основе железа, меди, никеля, алюминия, титана и т.д. в диапазонах концентраций, определяемых техническими требованиями на эти сплавы. Порог обнаружения примесей от 1 до 10 ррв.

3. Погрешность измерения является суммой погрешности приготовления стандартных образцов и воспроизводимых показаний квантометра. Последняя зависит от однородности состава пробы и от числа независимых измерений. Для типичных задач анализа воспроизводимость составляет 0,5-5% относительных.

4. В источнике возбуждения используется униполярный искровой разряд в атмосфере аргона с частотой 50-400 Гц с индуктивностью 35-130 μ А. емкостью 2,2 -14,7 μ F. Сопротивление разрядного промежутка составляет от 0 до 30 Ом.

5.1. В квантометре "Spectrolab F" имеется промышленный процессор с ОЗУ на 1М байт, монохромный монитор, точечный принтер, печатающий 120 знаков в секунду.

5.2. В квантометре "Spectrolab M" установлена ЭВМ типа IBM PS/2 модели 50 с процессором Intel 80286 с частотой 10 МГц, 1 Мбайт ОЗУ, дисковод 3,5" с 1,44 Мбайт, ПЗУ на 20 Мбайт, монитор с 16 цветным изображением и принтер с буферной памятью 1 Кбайт, скоростью печати 120 знаков в секунду.

5.3. В квантометре "Spectrolab S" встроена ЭВМ типа ЭВМ PS/2 386, тактовая частота 10 МГц, 1Мбайт ОЗУ, дисковод на 3,5" дискет 1,44 Мбайт, ПЗУ 40 Мбайт, цветной монитор и принтер со скоростью печати 120 знаков в секунду.

6. ЭВМ приборов "Spectrolab M" и "Spectrolab S" имеет записанные в ПЗУ данные для работы с прибором, включая статическую обработку, коррекцию показаний, автоматизацию процедуры анализа, данные по калибровке и требованиям к стандартным образцам.

7. Габариты и вес квантометров:

7.1. "Spectrolab F" 650 x 1400 x 800 мм, 250 кг

7.2. "Spectrolab M" 750 x 1100 x 1550 мм, 350 кг

7.3. "Spectrolab S" 2250 x 950 x 1410 мм, 800 кг


Поверка.

Поверка квантометров "Spectrolab" осуществляется в соответствии с методикой поверки, изложенной в техническом описании фирмы-изготовителя. Средствами поверки являются стандартные образцы состава тех металлов и сплавов, которые должен анализировать пользователь.

Нормативные документы.

Технический паспорт на приборы "Spectrolab F", "Spectrolab M" "Spectrolab S"

Начальник отдела
НПО "ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"



М. Г. Козлов